



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Metrologia ECIL

Rede Brasileira de Calibração

Laboratório Credenciado pelo INMETRO na Área de Temperatura nº 026

Laboratório Credenciado pelo INMETRO na Área de Eletricidade nº 111

Nº 0802/03
(SUPLEMENTO)
FIs: 01/01

Cliente: PENSALAB - EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA

Endereço: R. DR. HOMEM DE MELLO, 644, 2º ANDAR, SÃO PAULO, SP

Objeto da Calibração: SIMULADOR DE RTD

Modelo: PS 97

Ref. Cliente: 008-PC-03

Ident. Cliente: -x-x-x-x-x

Fabricante : ISL

Nº Série: 851

Ref ECIL: PI-31711

Este suplemento tem a finalidade de corrigir o Modelo para: PS 97.

PIEDADE - SP - BRASIL
17/04/03


RUDINEI DE BRITO MACIEL
Gerente Técnico



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Metrologia ECIL

Rede Brasileira de Calibração

Nº 0802/03

Laboratório Credenciado pelo INMETRO na Área de Temperatura nº 026

Laboratório Credenciado pelo INMETRO na Área de Eletricidade nº 111

Cliente: PENSALAB - EQUIPAMENTOS INDUSTRIAIS LTDA
Endereço: R. DR. HOMEM DE MELLO, 644, 2º ANDAR, SÃO PAULO, SP
Objeto da Calibração: SIMULADOR DE RTD
Modelo: V02306
Ref. Cliente: 008-PC-03
Ident. Cliente: -X-X-X-X-X

Fabricante : ISL
Nº Série: 851
Ref ECIL: PI-31711

PROCEDIMENTO :

A Calibração foi realizada conforme Instruções de Trabalho IT 000388 Rev 3, IT 000389 Rev 3, IT 000390 Rev 3, IT 000391 Rev 3, conforme as faixas do instrumento.

Faixas IN (Leitura): Ajustou-se o dial de uma Fonte de Tensão/Corrente DC ou Década Resistiva (conforme a grandeza) até obter-se no display do Multímetro Padrão o valor de cada um dos pontos de calibração. Esse sinal, foi aplicado no instrumento em calibração e o valor por ele indicado é apresentado na Tabela de Resultados.

Faixas OUT (Simulação): Foram gerados os pontos de medição com o instrumento em calibração e são apresentadas as indicações obtidas no display do Multímetro Padrão .

Foram realizadas 2 séries de medições, sendo apresentada a média na Tabela de Resultados.

Os resultados da calibração são apresentados a seguir, sendo V_t , I_t , T_t e R_t as indicações do instrumento em calibração e V_p , I_p , T_p e R_p o valor verdadeiro convencional.

RASTREABILIDADE:

Instrumento padrão:

Multímetro Digital HP Modelo 3458A, Certificados INMETRO Nº DIMCI 1019/2002 válido até 22/07/03
DIMCI 1053/2002 válido até 24/07/03

CONDIÇÕES AMBIENTAIS:

(durante a calibração do instrumento objeto deste certificado)

Temperatura Ambiente : 23 ± 1 °C
Umidade Relativa do Ar: 59 ± 1 %

Data de Emissão:	06/03/03	
Data da Calibração:	28/02/03	

Rudinei de Brito Maciel
Gerente Técnico

A reprodução deste Certificado deverá ser completa. A reprodução de partes requer aprovação escrita do Laboratório

ECIL 125



CERTIFICADO DE CALIBRAÇÃO

Laboratório de Metrologia ECIL

Rede Brasileira de Calibração

Nº 0802/03

Laboratório Credenciado pelo INMETRO na Área de Temperatura nº 026

Laboratório Credenciado pelo INMETRO na Área de Eletricidade nº 111

FAIXAS DE SIMULAÇÃO

Pt-100

-50

100 °C

IPTS 68

Ponto medição °C	Tp (°C)	Rt (Ω)	Erro (°C)	Incerteza (±°C)
100,00	100,00	138,500	0,00	0,02
50,00	50,00	119,398	0,01	0,02
20,00	20,00	107,793	0,00	0,02
0,00	0,00	99,999	0,00	0,02
-20,00	-20,00	92,131	-0,08	0,02
-50,00	-50,00	80,313	0,01	0,02

Obsevações:

1. Conversões de temperatura baseadas nas EPIT-68
2. Os resultados deste certificado referem-se exclusivamente ao instrumento submetido à calibração, não sendo extensivo a quaisquer lotes.
3. A incerteza expandida de medição relatada é declarada como a incerteza padrão de medição multiplicada pelo fator de abrangência $k=2$, o qual para uma distribuição t com $V_{eff} = \infty$ graus de liberdade efetivos corresponde a uma probabilidade de abrangência de aproximadamente 95%.
A incerteza padrão da medição foi determinada de acordo com a publicação EA-4/02.
4. Este Certificado atende os requisitos de credenciamento do INMETRO, o qual avaliou a competência de medição do laboratório e comprovou sua rastreabilidade a padrões nacionais.

ECIL 125

Página 2 de 2